ਗਣਿਤ

ਸ਼੍ਰੇਣੀ-ਸੱਤਵੀਂ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ (ਲਿਖਤੀ)

1. ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ:

ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਅਤੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣ- ਜੋੜ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਬੰਦ (Closure) ਗੁਣ; ਘਟਾਓ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਬੰਦ (Closure) ਗੁਣ, ਜੋੜ ਦਾ ਕ੍ਰਮਵਟਾਂਦਰਾ ਗੁਣ, ਜੋੜ ਦਾ ਸਹਿਚਾਰਤਾ ਗੁਣ, ਜੁੜਨਯੋਗ ਤਤਸਮਕ, ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ- ਇੱਕ ਧਨਾਤਮਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਗੁਣਾ, ਦੋ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ, ਤਿੰਨ ਜਾਂ ਵੱਧ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ। ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਦਾ ਗੁਣ:- ਗੁਣਾ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਬੰਦ (Closure) ਗੁਣ, ਗੁਣਾ ਦਾ ਕ੍ਰਮਵਟਾਂਦਰਾ ਗੁਣ, ਸਿਫ਼ਰ ਨਾਲ ਗੁਣਾ, ਗੁਣਾਤਮਕ ਤਤਸਮਕ, ਗੁਣਾ ਦਾ ਸਹਿਚਾਰਤਾ ਗੁਣ, ਗੁਣਾ ਦਾ ਵੰਡਕਾਰੀ ਗੁਣ, ਗੁਣਾ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਬਣਾਉਣਾ, ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਭਾਗ, ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਭਾਗ ਦੇ ਗੁਣ।

2. ਭਿੰਨਾਂ ਅਤੇ ਦਸ਼ਮਲਵ:

ਭਿੰਨਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ- ਇੱਕ ਭਿੰਨ ਨਾਲ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ, ਭਿੰਨ ਦੀ ਭਿੰਨ ਨਾਲ ਗੁਣਾ; ਭਿੰਨਾਂ ਦੀ ਭਾਗ-ਭਿੰਨ ਦੀ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਭਾਗ, ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਭਿੰਨ ਨਾਲ ਭਾਗ, ਇੱਕ ਭਿੰਨ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਭਿੰਨ ਨਾਲ ਭਾਗ। ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਤੁਹਾਡਾ ਗਿਆਨ, ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ- ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ 10,100 ਅਤੇ 1000 ਨਾਲ ਗੁਣਾ। ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਭਾਗ, ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ 10,100 ਅਤੇ 1000 ਨਾਲ ਭਾਗ। ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਭਾਗ।

3. ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ:

ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕਠ,ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ, ਪ੍ਰਤਿਨਿਧ ਮੁੱਲ, ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਮੱਧਮਾਨ-ਵਿਚਲਣ ਸੀਮਾ, ਬਹੁਲਕ-ਵੱਡੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਲਕ, ਮੱਧਿਕਾ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਦੇਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਛੜ ਗਰਾਫ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ- ਇੱਕ ਸਕੇਲ (ਜਾਂ ਮਾਪਦੰਡ) ਨੂੰ ਚੁਣਨਾ

4. ਸਰਲ ਸਮੀਕਰਣ:

ਦਿਮਾਗੀ ਖੇਡ, ਸਮੀਕਰਣ ਬਣਾਉਣਾ, ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਉਸਦੀ ਸਮੀਖਿਆ, ਸਮੀਕਰਣ ਕੀ ਹੈ?- ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ, ਕੁੱਝ ਹੋਰ ਸਮੀਕਰਣ, ਵਿਹਾਰਕ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਰਲ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।

5. ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ:

ਰੇਖਾ, ਸਬੰਧਿਤ ਕੋਣ- ਪੂਰਕ ਕੋਣ, ਸੰਪੂਰਕ ਕੋਣ, ਲਾਗਵੇਂ ਕੋਣ, ਰੇਖੀ ਜੋੜਾ, ਸਿਖਰ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣ, ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ- ਕਾਟਵੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ, ਤਿਰਛੀ ਰੇਖਾ, ਤਿਰਛੀ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਬਣੇ ਕੋਣ, ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਤਿਰਛੀ ਰੇਖਾ, ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਪੜਤਾਲ।

6. ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ:

ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਮੱਧਿਕਾਵਾਂ, ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਸਿਖਰਲੰਬ, ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਬਾਹਰੀ ਕੋਣ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਗੁਣ, ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਗੁਣ, ਦੋ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ- ਸਮਭੁਜੀ ਅਤੇ ਸਮਦੋਭੁਜੀ, ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਮਾਪਾਂ ਦਾ ਜੋੜ, ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਅਤੇ ਪਾਇਥਾਗੋਰਸ ਗੁਣ।

7. ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ:

ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ-ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਇੱਕ ਹੋਰ ਵਿਧੀ, ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਦੇ ਅਰਥ, ਭਿੰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਬਦਲਨਾ, ਦਸ਼ਮਲਵ ਭਿੰਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਬਦਲਨਾ,ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੂੰ ਸਧਾਰਣ ਭਿੰਨ ਜਾਂ ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿੱਚ ਬਦਲਨਾ, ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਦੇ ਨਾਲ ਮਨੋਰੰਜਨ, ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਦੇ ਉਪਯੋਗ- ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਤੋਂ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰਨੀ, ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ , ਵਾਧਾ ਜਾਂ ਘਾਟਾ ਪ੍ਰਤਿਸ਼ਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ, ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਮੁੱਲ ਭਾਵ ਵੇਚ ਮੁੱਲ ਅਤੇ ਖਰੀਦ ਮੁੱਲ, ਲਾਭ ਜਾਂ ਹਾਨੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਉਧਾਰ ਲਏ ਗਏ ਧਨ ਉੱਤੇ ਖਰਚ ਭਾਵ ਸਧਾਰਣ ਵਿਆਜ, ਅਨੇਕ ਸਾਲਾਂ ਲਈ ਵਿਆਜ।

8. ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ:

ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ, ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਕੀ ਹਨ? ਧਨਾਤਮਕ ਅਤੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ, ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ, ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ, ਦੋ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ, ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਕਿਰਿਆਵਾਂ (ਜੋੜ, ਘਟਾਉ, ਗੁਣਾ, ਭਾਗ)।

9. ਪਰਿਮਾਪ ਅਤੇ ਖੇਤਰਫਲ:

ਆਇਤਾਂ ਦੇ ਹੋਰ ਸਰਬੰਗਸਮ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਲਈ ਵਿਆਪੀਕਰਣ, ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ, ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ, ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ, ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ।

10. ਬੀਜਗਣਿਤਕ ਵਿਅੰਜਕ:

ਵਿਅੰਜਕਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ, ਇੱਕ ਵਿਅੰਜਕ ਦੇ ਪਦ, ਸਮਾਨ ਅਤੇ ਅਸਮਾਨ ਪਦ, ਇੱਕ ਪਦੀ, ਦੋ ਪਦ, ਤਿੰਨ ਪਦ ਅਤੇ ਬਹੁਪਦ, ਕਿਸੀ ਵਿਅੰਜਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰਨਾ।

11. ਘਾਤ-ਅੰਕ ਅਤੇ ਘਾਤ:

ਘਾਤ-ਅੰਕ, ਘਾਤ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਨਿਯਮ- ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਵਾਲੀਆਂ ਘਾਤਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ, ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਵਾਲੀਆਂ ਘਾਤਾਂ ਦੀ ਭਾਗ, ਇੱਕ ਘਾਤ ਦੀ ਘਾਤ ਲੈਣਾ, ਸਮਾਨ ਘਾਤ-ਅੰਕ ਵਾਲੀਆਂ ਘਾਤਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ, ਸਮਾਨ ਘਾਤ-ਅੰਕ ਵਾਲੀਆਂ ਘਾਤਾਂ ਨਾਲ ਭਾਗ। ਘਾਤ-ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਫੁੱਟਕਲ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ, ਦਸ਼ਮਲਵ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ, ਵੱਡੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ ਦਰਸਾਉਣਾ।

12. ਸਮਮਿਤੀ:

ਸਮ ਬਹੁਭਜਾਂ ਦੇ ਲਈ ਸਮਮਿਤੀ ਰੇਖਾਵਾਂ, ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ, ਰੇਖੀ ਸਮਮਿਤੀ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ।

13. ਠੋਸ ਆਕਾਰਾਂ ਦੀ ਕਲਪਨਾ :

ਤਲ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਅਤੇ ਠੋਸ ਆਕਾਰ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ, ਫਲਕ ਕਿਨਾਰੇ ਅਤੇ ਸਿਖਰ, 3D- ਆਕਾਰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਜਾਲ (ਨੈੱਟ), ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਪੰਨੇ 'ਤੇ ਠੋਸਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣਾ, ਤਿਰਛੇ ਜਾਂ ਅਨਿਯਮਿਤ ਚਿੱਤਰ, ਸਮਦੂਰੀ ਚਿੱਤਰ, ਠੋਸ ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਚਿੱਤਰਣ, ਕਿਸੇ ਠੋਸ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ।

ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਪ੍ਰਯੋਗੀ (ਕਿਰਿਆਵਾਂ)

1. ਦੋ ਅਸਮਾਨ ਭਿੰਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਕਿਰਿਆ।
2. ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ ਕਿ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਤਿੰਨਾਂ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜ $180°$ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ ਕਿ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਬਾਹਰਲਾ ਕੋਣ ਅੰਦਰੂਨੀ ਦੋ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
4. ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ ਕਿ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਮੱਧਿਕਾਵਾਂ ਸੰਗਾਮੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
5. ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਮਦੁਭਾਜਕ ਸੰਗਾਮੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
6. ਪਾਈਥਾਗੋਰਸ ਥਿਊਰਮ ਸਿੱਧ ਕਰਨਾ।
7. ਪੇਪਰ ਕੱਟ ਕੇ ਅਤੇ ਮੋੜ ਕੇ ਘਣ ਅਤੇ ਘਣਾਵ ਬਣਾਉਣਾ।
8. ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਬਣਾਉਣਾ।
    - ਜਦੋਂ ਤਿੰਨੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਣ।
    - ਇੱਕ ਕਰਣ ਅਤੇ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦਿੱਤੇ ਹੋਣ।